

Журнал выходит с 2013 г. (Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-75239). Перерегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций 07.03.2019.

Журнал входит в перечень научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные результаты исследований соискателей учёных степеней кандидата и/или доктора наук, а также в российский индекс научного цитирования RSCI на международной платформе научных публикаций Web of Science (WoS)

### Главный редактор

**МАРКОВ Алексей Сергеевич**, д.т.н., с.н.с., Москва

### Председатель Редакционного совета

**ШЕРЕМЕТ Игорь Анатольевич**, академик РАН, д.т.н., профессор, Москва

### Редакционный совет

**БАСАРАБ Михаил Алексеевич**, д.ф.-м.н., Москва

**КАЛАШНИКОВ Андрей Олегович**, д.т.н., Москва

**КРУГЛИКОВ Сергей Владимирович**, д.в.н., к.т.н., профессор, Минск, Беларусь

**ПЕТРЕНКО Сергей Анатольевич**, д.т.н., профессор, Иннополис

**СТАРДУБЦЕВ Юрий Иванович**, д.в.н., профессор, Санкт-Петербург

**ЯЗОВ Юрий Константинович**, д.т.н., профессор, Воронеж

### Редакционная коллегия

**БАРАНОВ Алексей Павлович**, д.ф.-м.н., профессор, Москва

**БЕГАЕВ Алексей Николаевич**, к.т.н., Санкт-Петербург

**ГАРБУК Сергей Владимирович**, к.т.н., с.н.с., Москва

**ГАЦЕНКО Олег Юрьевич**, д.т.н., с.н.с., Санкт-Петербург

**ЗУБАРЕВ Игорь Витальевич**, к.т.н., доцент, Москва

**КОЗАЧОК Александр Васильевич**, д.т.н., Орел

**МАКАРЕНКО Григорий Иванович**, шеф-редактор, Москва

**ПАНЧЕНКО Владислав Яковлевич**, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, Москва

**ПУДОВКИНА Марина Александровна**, д.ф.-м.н., профессор, Москва

**ТАРАСОВ Анатолий Михайлович**, д.ю.н., профессор, Москва

**ЦИРЛОВ Валентин Леонидович**, к.т.н., доцент, Москва

**ШАХАЛОВ Игорь Юрьевич**, ответственный секретарь, Москва

**ШУБИНСКИЙ Игорь Борисович**, д.т.н., профессор, Москва

### Учредитель и издатель

АО «Научно-производственное объединение «Эшелон»

Над номером работали:

Г.И. Макаренко – шеф-редактор И.Ю. Шахалов – отв. секретарь

И.М. Ануфриев – дизайн Е.А. Ускова – лит. редактор

Подписано в печать 06.06.2022 г.

Общий тираж 120 экз. Цена свободная

Адрес: 107023, Москва, ул. Электрозаводская, д. 24, стр. 1.

E-mail: editor@cyberrus.com, тел.: +7 (985) 939-75-01.

Требования, предъявляемые к рукописям, размещены на сайте: [www.cyberrus.com](http://www.cyberrus.com)

# СОДЕРЖАНИЕ

## КИБЕРУСТОЙЧИВОСТЬ

### МЕТОД ОЦЕНИВАНИЯ КВАНТОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

#### БЛОКЧЕЙН-ПЛАТФОРМ

*Петренко А.С., Петренко С.А.* ..... 2

### ОЦЕНКА КИБЕРУСТОЙЧИВОСТИ СИСТЕМЫ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ЭЭС

*Гурина Л.А.*..... 23

## МЕТОДЫ И СРЕДСТВА АНАЛИЗА ЗАЩИЩЕННОСТИ

### ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ПОВЕРХНОСТИ АТАКИ

#### И ФАЗЗИНГУ ВЕБ-БРАУЗЕРОВ

*Козачок А.В., Николаев Д.А., Ерохина Н.С.* ..... 32

### ТЕСТИРОВАНИЕ НА ПРОНИКНОВЕНИЕ

#### НА ОСНОВЕ СТАНДАРТА NIST SP 800-115

*Макаренко С.И.* ..... 44

## ПРИЛОЖЕНИЯ МЕТОДОВ КОДИРОВАНИЯ И КРИПТОГРАФИИ

### АЛГОРИТМЫ ЭЦП НА КОНЕЧНЫХ НЕКОММУТАТИВНЫХ

#### АЛГЕБРАХ НАД ПОЛЯМИ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВА

*Молдовян А.А., Молдовян Н.А.* ..... 58

## СЕТЕВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

### МОДЕЛЬ И ПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ

#### ПРОАКТИВНОЙ ЗАЩИТЫ СЕРВИСА ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ

#### ОТ СЕТЕВОЙ РАЗВЕДКИ

*Горбачев А.А.* ..... 69

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

### ПОВЫШЕНИЕ ЗАЩИЩЕННОСТИ ИНФОРМАЦИИ

#### ОТ УТЕЧКИ ЧЕРЕЗ ПОБОЧНЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ

#### ИЗЛУЧЕНИЯ

*Паршуткин А.В., Неаскина М.Р.* ..... 82

## АНАЛИЗ БОЛЬШИХ ДАННЫХ

### ВЫЯВЛЕНИЕ ПОДОЗРИТЕЛЬНЫХ УЗЛОВ СЕТИ БИТКОИН

#### МЕТОДАМИ АНАЛИЗА БОЛЬШИХ ДАННЫХ

*Гарин Л.А., Гусин В.Б.* ..... 90